

UNITED STATES PATENT APPLICATION

of

FRANK BÄHREN

JOACHIM WIETZKE

HARALD SCHÖPP

JOACHIM BISCHOFF

DIRK LAPPE

and

STEFAN WOLF

for

VERFAHREN ZUR ERZEUGUNG EINER ZWEITEN ADRESSE

Beschreibung

Verfahren zur Erzeugung einer zweiten Adresse

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung einer
5 zweiten Adresse zur Identifikation von Geräten in einem mit
einem ersten Netzwerk verbindbaren zweiten Netzwerk, wobei die
Geräte im ersten Netzwerk untereinander vernetzt sind und
jedem Gerät eine erste Adresse zur Identifikation im ersten
Netzwerk zugeordnet ist.

10

Damit in einem ersten Netzwerk miteinander vernetzte Geräte
mit in einem zweiten Netzwerk miteinander vernetzten Geräten
kommunizieren können, ist eine eindeutige Adressierung der
Geräte erforderlich.

15

Das erste Netzwerk kann z. B. ein MOST-Netzwerk sein, eine
Multimediaanlage, mit der nach dem neuesten Stand der Technik
ausgestattete Kraftfahrzeuge, z. B. Pkw, Lkw und Omnibusse
ausgerüstet sind. MOST steht als Abkürzung für Media Oriented
20 Systems Transport oder Media Oriented Synchronous Transfer.
Ein MOST-Netzwerk ist z. B. ringförmig aufgebaut und vernetzt
mehrere Einheiten untereinander, die je nach Bedarf als Daten-
quelle, Datensenke oder als Transceiver dienen.

25

So kann ein MOST-Netzwerk in einem Kraftfahrzeug beispiels-
weise einen Rundfunkempfänger, einen Fernsehempfänger, einen
Bildschirm, einen CD-Spieler, einen CD-Wechsler, einen DVD-
Spieler, einen DVD-Wechsler, einen Cassettenrecorder, aktive
Lautsprecher, eine Navigationsanlage, ein Autotelefon, ein
30 schnurloses Telefon sowie Bedien- und Steuereinheiten mitein-
ander vernetzen, um nur einige Beispiele für die Geräte an-
zuführen.

35

Das zweite Netzwerk kann z. B. das Internet sein.

Es ist nun Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zur Adressierung von in einem ersten Netzwerk miteinander vernetzten Geräten anzugeben, das die Kommunikation mit in einem zweiten Netzwerk vernetzten Geräten vereinfacht und dennoch im Sinne des Datenschutzes eine hohe Sicherheit gegen Fehlverbindungen bietet.

Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen dadurch, dass die zweite Adresse eines Gerätes durch Verknüpfung seiner ersten Adresse mit einer mathematischen Bildungsvorschrift erzeugt wird.

Jedem der im ersten Netzwerk untereinander vernetzten Geräte ist eine Adresse zugeordnet, anhand der das Gerät im ersten Netzwerk identifizierbar ist. Wenn das erste Netzwerk mit einem zweiten Netzwerk kommuniziert, in welchem ebenfalls Geräte untereinander vernetzt sind, sieht das erfindungsgemäße Verfahren vor, dass jedem Gerät des ersten Netzwerkes eine zweite Adresse zugeordnet wird, anhand der die Geräte des ersten Netzwerkes als dem zweiten Netzwerk zugehörend identifizierbar sind. Diese zweite Adresse wird durch Verknüpfung der ersten Adresse mit einer mathematischen Bildungsvorschrift gebildet, um eine eindeutige Zuordnung zwischen den Adressen und den Geräten zu erzielen.

Besonders vorteilhaft ist es, hierfür eine feste Prefix zu wählen.

Die Erfindung wird nun beispielhaft anhand eines in der Figur gezeigten Ausführungsbeispieles beschrieben und erläutert.

In der Figur ist ein MOST-Netzwerk mit neun Geräten 1 bis 9 gezeigt. Zusätzlich zu diesen neun Geräten 1 bis 9 ist in dem MOST-Netzwerk M ein sogenannter Firewall F vorgesehen.

Ein Firewall ist ein Rechner, der als Schnittstelle ein pri-

5 vates Netz - in diesem Fall das MOST-Netzwerk M - und ein öffentliches Netzwerk miteinander verbindet. In der Figur ist als öffentliches Netzwerk das Internet I vorgesehen. Auf den Firewall F haben daher sowohl das MOST-Netzwerk M als auch das Internet I Zugriff. Diese beiden Netzwerke teilen sich gewissermaßen den Firewall.

10 Jedem der Geräte 1 bis 9 ist nun eine erste Adresse 10 bis 90 zugeordnet, anhand derer es im MOST-Netzwerk identifizierbar ist. Durch Verknüpfung dieser ersten Adresse mit einer Prefix wird eine zweite Adresse für jedes der Geräte 1 bis 9 generiert. Die zweiten Adressen sind in der Figur mit 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88 und 99 bezeichnet. Mittels dieser zweiten Adressen werden die im ersten Netzwerk - dem MOST-Netzwerk - miteinander vernetzten Geräte 1 bis 9 dem zweiten Netzwerk
15 - dem Internet I - zugeordnet. Mittels dieser zweiten Adressen ist eine eindeutige Identifizierung der im ersten Netzwerk miteinander vernetzten Geräte vom zweiten Netzwerk aus möglich.

20 Es ist besonders vorteilhaft, die Prefix zur Erzeugung der zweiten Adressen so zu wählen, dass die zweiten Adressen gemäß der Definition rfe 1918 als private Adressen interpretiert werden. Durch diese Maßnahme wird der Datenschutz und der Schutz vor Fehlverbindungen beträchtlich erhöht.

25 Das erfindungsgemäße Verfahren ist zwar besonders gut für die Kommunikation zwischen einem MOST-Netzwerk und dem Internet geeignet, jedoch keineswegs auf diesen einen Anwendungsfall beschränkt. Das erfindungsgemäße Verfahren ist für Netzwerke
30 jeglicher Art geeignet. Weil mit nur geringem Aufwand eine hohe Sicherheit gegen Fehlverbindungen und ein ausgezeichneter Datenschutz erzielt werden, ist das erfindungsgemäße Verfahren besonders für die Kommunikation zwischen einem privaten und einem öffentlichen Netzwerk geeignet.

Bezugszeichenliste

I	Internet
M	MOST-Netzwerk
F	Firewall
10 bis 90	erste Adresse
11 bis 99	zweite Adresse

10.10.10.10